# ＭＯＤＥＬ：３１２２　取扱説明書

H22.1.6
I-01727

この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようにお取り計らいください。
本製品を安全にご使用いただくため次の事項をお守りください。
また、ご使用前にはこの取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

| ⚠ 警　告 |
|---|
| 感電の恐れがありますので、次の事項をお守りください。<br>・端子へ接続する時は、活線状態で行わないでください。<br>・通電中は端子には触れないでください。<br>・配線作業は湿度の多い場所、濡れた手などで行わないでください。 |

| ⚠ 注　意 |
|---|
| 次のような場所では使用しないでください。故障、誤動作等のトラブルの原因になります。<br>・雨、水滴、日光が直接当たる場所。<br>・高温、多湿やほこり、腐食性ガスの多い場所。<br>・外来ノイズ、電波、静電気発生の多い場所。<br>・振動、衝撃が常時加わったり、又は大きい場所。 |

**●点　検**

・**３１２２**がお手元に届きましたら、仕様の違いがないか、また輸送上での破損がないか点検してください。本計器は、厳しい品質管理プログラムによるテストを行って出荷されています。品質や仕様面での不備な点がありましたら、形名・製品番号をお知らせください。

**●使用上の注意**

・**３１２２**には、電源スイッチが付いていません。電源に接続すると直ちに動作状態になります。
ただし、規格データは、予熱時間15分以上で規定しています。
・**３１２２**をシステム・キャビネットに内装される場合は、キャビネット内の温度が50℃以上にならないよう、放熱にご留意ください。

**■ 標準仕様**

形　名　　３１２２－□－□
　　　　　　　　１　２

**1 測定入力**

| 形　名 | 測定範囲 | 入力抵抗 | 確　度　※ | 過負荷 |
|---|---|---|---|---|
| 3122-02 | ±199.9mV | 100MΩ | ±(0.1% of rdg +1digit) | DC±100 V |
| 3122-03 | ±1.999 V | 10MΩ | ±(0.1% of rdg +1digit) | DC±250 V |
| 3122-04 | ±19.99 V | 10MΩ | ±(0.2% of rdg +1digit) | DC±250 V |
| 3122-05 | ±199.9 V | 10MΩ | ±(0.2% of rdg +1digit) | DC±500 V |
| 3122-12 | ±199.9μA | 1kΩ | ±(0.2% of rdg +1digit) | DC± 2mA |
| 3122-13 | ±1.999mA | 100Ω | ±(0.2% of rdg +1digit) | DC± 50mA |
| 3122-14 | ±19.99mA | 10Ω | ±(0.2% of rdg +1digit) | DC±150mA |
| 3122-15 | ±199.9mA | 1Ω | ±(0.2% of rdg +1digit) | DC±500mA |
| 3122-16 | ±1.999 A | 0.1Ω | ±(0.3% of rdg +1digit) | DC± 3 A |

※ 確　　度：23℃±5℃、45～75%ＲＨの状態で規定
　温度係数：±200ppm/℃ 0～50℃の範囲で規定
　3122-16の0.1Ωは外付

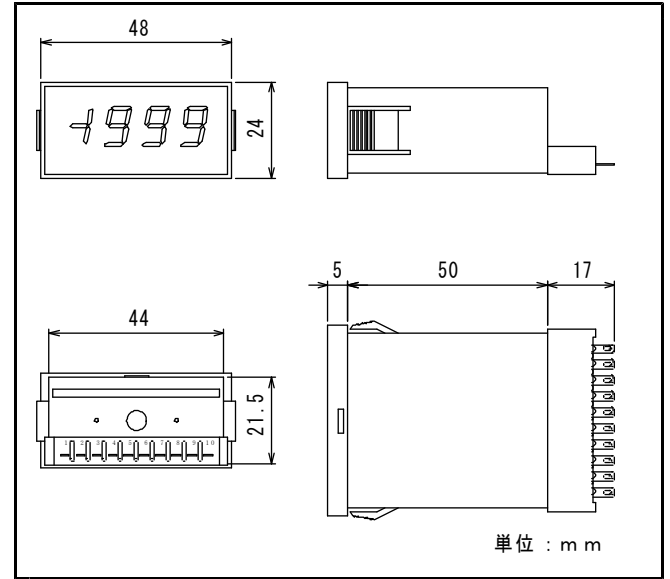
**2 表示色**

| 番　号 | 内　容 |
|---|---|
| ブランク | 赤色ＬＥＤ |
| Ｇ | 緑色ＬＥＤ |

表　　　　示：000～1999赤色または緑色LED（文字高さ10mm）
　　　　　　　負極性入力時（－）表示
　　　　　　　小数点表示（DP）はGND端子と選択接続
スケーリング：フルスケール表示 200～1999
オーバ表示：1999を超えると1□□□表示（□はブランク）

**■ 一般仕様**

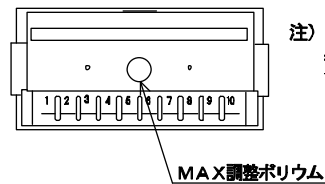
**ホールド機能**：測定データを保持
**分　解　能**：1/2000
**ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ周期**：約2.5回/秒
**Ａ／Ｄ変換部**：Ｄual Ｓlope積分方式
**ノイズ除去率**：ノーマルモード（NMR）40dB以上
**耐　　電　　圧**：入力端子／外箱間　AC1500V 1分間
　　　　　　　電源端子／外箱間　AC1500V 1分間
　　　　　　　入力、制御端子と電源は、アイソレートしていません。
**絶　縁　抵　抗**：端子一括／外箱間　DC500V 100MΩ以上
　　　　　　　（入力端子／電源端子間は非絶縁）
**供　給　電　源**：DC5V（DC4～7V）
**消　費　電　流**：DC5Vの時 約60mA,DC7Vの時 約130mA
**動作周囲温度**：０～５０℃
**保　存　温　度**：－２０～７０℃
**実　装　方　法**：スナップイン方式

**■ 外形図**

**■ 取付け方法**

本体裏面にあるコネクタをはずし、パネル前面より挿入し取付けてください。

パネルカット寸法：$45^{+0.5}_{0}$ ×$22.2^{+0.3}_{0}$ mm
パ　ネ　ル　厚：１～５ｍｍまで取付け可能

**■ スケーリング機能**

裏面のＭＡＸ調整ボリウムにより、フルスケール入力時の表示値を、２００～１９９９まで可変できます。

**■ オプション仕様**

**●差動入力仕様**

**３１２２**－０２～０５、１２～１６は差動入力用として使用でき、ブリッジ電圧などの差動圧の測定が可能です。但しコモンモード電圧はＤＣ±１Ｖ以内となります。（コモンモード除去率80dB以上）

**●サンプリング周期**

入力信号が比較的不安定で表示にちらつきが目立つ場合は、サンプリング周期を遅く（約１回/秒）にすることができます。

**■ 入力コネクタ配列図**

| ピン番号 | 機　能　名 | |
|---|---|---|
| 1 | Ｈｉ | ＩＮＰＵＴ |
| 2 | Ｌｏ | |
| 3 | ＮＣ　※1 | |
| 4 | ＨＯＬＤ | |
| 5 | １０¹桁 | ＤＰ |
| 6 | １０²桁 | |
| 7 | １０³桁 | |
| 8 | ＮＣ | |
| 9 | ＧＮＤ | |
| 10 | ＤＣ５Ｖ | |

使用コネクタ：CR23A-10SA-4E
※１：差動入力仕様のときＣＯＭとなります。

**●測定入力（ＩＮＰＵＴ　Ｈｉ、Ｌｏ）**

極性を間違えないように測定入力を接続してください。
測定入力の電位の高い方をＨｉに接続してください。
尚、入力ラインと電源ラインは必ず独立した配線を行ってください。
入力ラインと電源ラインが平行に配線されますと指示不安定の原因になります。

**●ホールド（ＨＯＬＤ）**

ホールド端子（HOLD）をグラウンド端子（GND）に接続することにより、表示値を保持できます。

注）入力とはアイソレートしていません。ホトカプラ、スイッチ等で絶縁して制御してください。
（入力をフローティングで使用するときは必ず必要です。また、複数台ご使用時は、ホールド端子は各計器毎に絶縁してください。）

**●小数点（ＤＰ１０$^{1}$桁～１０$^{3}$桁）**

ＤＰ端子（１０$^{1}$～１０$^{3}$桁）をグラウンド端子（GND）に接続することにより、１０$^{1}$～１０$^{3}$桁の小数点を点灯できます

注）入力とはアイソレートしていません。ホトカプラ、スイッチ等で絶縁して制御してください。
（入力をフローティングで使用するときは必ず必要です。）

**●ＮＣ**

ＮＣ端子は空端子ですが、中継用に使用しないでください。

**●供給電源（ＤＣ５Ｖ、ＧＮＤ）**

ＤＣ５Ｖ（ＤＣ４～７Ｖ）でご使用ください。
ＤＣ５Ｖ端子に直流電源の＋、ＧＮＤ端子に－を接続してください。

**■ 保守**

規定の保存温度（-20～70℃）範囲内で保存してください。
フロントパネルやケースを清掃されるときは、柔らかい布を中性洗剤で薄めた水に浸し、よく絞ってからふいてください。
ベンジン・シンナー等の有機溶剤でふくと、ケースが変形、変色することがありますので、ご使用にならないでください。

**■ 校正**

長期的確度保持のため約１年毎に校正してください。校正は裏面のＭＡＸボリウムで行います。
校正は２３℃±５℃、７５％ＲＨ以下の周囲条件で行なってください。

保証について

１）保証期間
製品のご購入後又はご指定の場所に納入後１年間と致します。

２）保証範囲
上記保証期間中に当社側の責任と明らかに認められる原因により当社製品に故障を生じた場合は、故障品の交換又は無償修理を当社の責任において行います。
ただし、次項に該当する場合は保証の範囲外と致します。
①カタログ、取扱説明書、クイックマニュアル、仕様書などに記載されている環境条件の範囲外での使用
②故障の原因が当社製品以外による場合
③当社以外による改造・修理による場合
④製品本来の使い方以外の使用による場合
⑤天災・災害など当社側の責任ではない原因による場合
なお、ここでいう保証は、当社製品単体の保証を意味し、当社製品の故障により誘発された損害についてはご容赦いただきます。

３）製品の適用範囲
当社製品は一般工業向けの汎用品として設計・製造されておりますので、原子力発電、航空、鉄道、医療機器などの人命や財産に多大な影響が予想される用途に使用される場合は、冗長設計による必要な安全性の確保や当社製品に万一故障があっても危険を回避する安全対策を講じてください。

４）サービスの範囲
製品価格には、技術派遣などのサービス費用は含まれておりません。

５）仕様の変更
製品の仕様・外観は改善又はその他の事由により必要に応じて、お断りなく変更する事があります。

以上の内容は、日本国内においてのみ有効です。

●この取扱説明書の仕様は２０１０年１月現在のものです。

TSURUGA　鶴賀電機株式会社

本社営業部　〒558-0041　大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号　TEL 06(6692)6700(代)　FAX 06(6609)8115
横浜営業部　〒222-0033　横浜市港北区新横浜1丁目29番15号　TEL 045(473)1561(代)　FAX 045(473)1557
東京営業所　〒141-0022　東京都品川区東五反田5丁目10番18号TK五反田ビル7F　TEL 03(5789)6910(代)　FAX 03(5789)6920
名古屋営業所　〒460-0015　名古屋市中区大井町5番19号サンパーク東別院ビル2F　TEL 052(332)5456(代)　FAX 052(331)6477

当製品の技術的なご質問、ご相談は下記まで問い合わせください。
技術サポートセンター　0120－784646
受付時間：土日祝日除く　9：00~12：00／13：00~17：00

ホームページURL　http://www.tsuruga.co.jp/